

Ständige Vorbemerkung der LB

Ständige Vorbemerkungen

1. Allgemeines

1.1 Hinweis zur Systematik

Werden in den LB-Positionen Platzhalter (x) verwendet, sind im Positionsstichwort an den entsprechenden Stellen jeweils die konkreten Bezeichnungen eingesetzt.

1.2 Geschlechtsbezogene Aussagen

Geschlechtsbezogene Aussagen sind aufgrund der Gleichstellung für beiderlei Geschlecht aufzufassen bzw. auszulegen.

1.3 Geltungsbereich

Die "Ständigen Vorbemerkungen LB" gelten für alle Leistungsgruppen. Ständige Vorbemerkungen zu einzelnen Leistungs- oder Unterleistungsgruppen gelten nur für die jeweilige Leistungs- oder Unterleistungsgruppe, sofern nichts Gegenteiliges bestimmt wird.

1.4 Richtlinien

Es gelten die Bestimmungen der technischen Richtlinien und Vorschriften für das Straßenwesen (RVS) sowie die Bestimmungen der technischen Richtlinien und Vorschriften für das Eisenbahnwesen (RVE).

1.5 Qualitätsnachweise

Prüfungen, die gemäß den Vertragsbedingungen einer akkreditierten Prüfstelle vorbehalten sind, dürfen nur durch eine vom Auftragnehmer bzw. von seinen Subunternehmern unabhängigen Prüfstelle vorgenommen werden.

1.6 Verwertung von Abfall und anthropogene Belastung

1.6.1 Allgemeines

Gemäß Abfallwirtschaftsgesetz 2002 (AWG), Recycling-Baustoff Verordnung (RBV) und Bundesabfallwirtschaftsplan (BAWP) ist die Kreislaufwirtschaft und Materialeffizienz zu fördern und der Verwertung Vorrang einzuräumen. Für den Fall, dass der Auftraggeber bzw. -nehmer die anfallenden Materialien nicht selbst wiederverwertet, steht z.B. die "Recycling-Börse Bau" (<http://recycling.or.at>) zur Verfügung.

In jedem Fall sind Bodenaushubmaterial, mineralische Abfälle, Ausbauasphalt, Holzabfälle, Metallabfälle, Kunststoffabfälle und Siedlungsabfälle vor Ort voneinander zu trennen. Der Auftragnehmer hat dem Auftraggeber einen Nachweis für die sachgemäße Verwertung oder Beseitigung (Verbleib) vorzulegen.

Das Vermischen oder Vermengen eines Abfalls mit anderen Abfällen oder Sachen ist unzulässig, wenn abfallrechtlich erforderliche Untersuchungen oder Behandlungen erschwert oder behindert werden und nur durch den Mischvorgang abfallspezifische Grenzwerte oder Qualitätsanforderungen oder anlagenspezifische Grenzwerte in Bezug auf die eingesetzten Abfälle eingehalten werden.

1.6.2 Verwertung von Abfall

Sofern die Verwertung von getrennten Materialien nicht im Baustellenbereich oder nach Weisung des Auftraggebers außerhalb des Baustellenbereiches erfolgt, hat der Auftragnehmer für deren Verwertung im Sinne des österreichischen Abfallrechtes zu sorgen.

1.6.3 Verwendung von Recycling-Baustoffen

Für die jeweiligen Leistungen sollen geeignete Recycling-Baustoffe verwendet werden. Diese müssen den Anforderungen der Richtlinie für Recycling-Baustoffe des Österreichischen Güteschutzverbandes (1040 Wien, Karlsgasse 5, www.br.v.at) entsprechen, welche die Verpflichtungen und Anforderungen der Recycling-Baustoffverordnung (RBV) und des Bundesabfallwirtschaftsplanes (BAWP) berücksichtigt.

Recycling-Baustoffe, welche noch eine Abfalleigenschaft besitzen, dürfen nur entsprechend den Vorgaben der RBV bzw. BAWP und im Zusammenhang mit einer Baumaßnahme im unbedingt erforderlichen Ausmaß gemäß ALSAG verwendet werden.

1.6.4 Verwertung/Verwendung von Aushubmaterial

Bei der Verwertung oder Wiederverwendung von Aushubmaterial ist nach dem Merkblatt

"Verwertung und Wiederverwendung von Aushubmaterial", herausgegeben vom Österreichischen Baustoff-Recycling Verband, 1040 Wien, Karlsgasse 5, www.br.v.at, vorzugehen.

1.6.5 Verwertung sonstiger Materialien

Bei der Verwertung oder Wiederverwendung sonstiger, nicht unter 1.6.3 oder 1.6.4 angeführter Materialien ist nach dem Bundesabfallwirtschaftsplan, herausgegeben vom BMLFUW, www.bundesabfallwirtschaftsplan.at, vorzugehen.

1.6.6 Anthropogene Belastung

Der Baubetrieb ist derart zu gestalten, dass die Gesamtgehalte und Eluate der Deponieklasse (Deponieverordnung) und Qualitätsklasse (gem. RBV bzw. BAWP) des Aushub- und Abbruchmaterials nicht nachteilig verändert werden. Weiters hat der Auftragnehmer Sorge zu tragen, dass Aushub durch den Baubetrieb mit nicht mehr als 5 Volumsprozent anorganischen bodenfremden Bestandteilen (z.B. mineralischen Baurestmassen) und mit nicht mehr als 1 Volumsprozent organischen bodenfremden Bestandteilen (z.B. Kunststoffe, Holz) verunreinigt wird. Allfällige Kosten aus derartigen Veränderungen, wie z.B. höhere Entsorgungskosten, Altlastenbeiträge (Altlastensanierungsgesetz), gehen zu lasten des Auftragnehmers.

1.6.7 Nachweise der rechtskonformen Behandlung/Sammlung

Der Auftragnehmer hat dem Auftraggeber vor dem Wegschaffen für das Sammeln oder Behandeln den Nachweis der Berechtigung gemäß AWG für nicht gefährliche Abfälle bzw. für gefährliche Abfälle zu erbringen. Der Auftragnehmer hat einen Nachweis für die rechtskonforme Behandlung oder Sammlung vorzulegen. Für den Fall der Behandlung vor Ort mittels Behandlungsanlagen sind zusätzlich die Genehmigungen gemäß AWG vorzulegen.

1.7 Gesteinskörnungen

Unter Gesteinskörnung werden Materialien verstanden, die durch Aufbereitung natürlicher, industriell hergestellter oder recycelter Materialien gewonnen werden.

1.8 Gültigkeit bei Widersprüchen

Bei Widersprüchen im Leistungsverzeichnis (LV) gilt in nachstehender Reihenfolge:

1. Positionstext der LV-Position
2. Vorbemerkungen der zugehörigen Unterleistungsgruppe
3. Vorbemerkungen der zugehörigen Leistungsgruppe
4. Vorbemerkungen der standardisierten Leistungsbeschreibung für Verkehr und Infrastruktur (LB-VI)

1.9 Regelblätter, Regelpläne, Regelzeichnungen

Die in der LB angeführten Regelblätter, Regelpläne und Regelzeichnungen sind auf der Homepage der FSV "www.fsv.at unter Publikationen/Leistungsbeschreibungen/Regelblätter" zu finden.

1.10 Richtlinien des ÖVBB

Bei Anwendung dieser LB sowie allen Dokumenten auf die verwiesen wird, wird ÖVBB synonym für ÖBV verwendet.

2. Begriffsbestimmungen

2.1 Abnahme

Sammelbegriff für einen in der Regel abschließenden Prüfvorgang eines Bauteiles bzw. eines Bauwerkes. Sie löst weder den Beginn einer Gewährleistungsfrist noch einen Risikoübergang aus.

2.2 Baustelle

Vom Auftraggeber (AG) zur Erfüllung der geschuldeten Leistung beigestellte und in den Ausschreibungsunterlagen definierte Flächen und Räume.

2.3 Baustellenbereich

Baustelle und zusätzlich vom AG beigestellte, in den Ausschreibungsunterlagen definierte Flächen und Räume.

Beispiele sind zusätzlich zur Baustelle vom AG zur Verfügung gestellte Arbeitsplätze oder Lagerungsmöglichkeiten.

2.4 Beistellen

Beinhaltet den Antransport zur Verwendungsstelle, das Bereithalten und den Abtransport der Geräte, Fahrzeuge, Anlagen, Gerüstungen, Werkzeuge, Baumaterialien und Hilfsmaterialien u.dgl., einschließlich aller Ladearbeiten.

2.5 Beistellungen Auftraggeber

Beinhalten die Übernahme der vom Auftraggeber frei Bau beigestellten Materialien durch den Auftragnehmer, samt allenfalls erforderlicher Ladearbeiten und den Transport zur Verwendungs- bzw. Lagerungsstelle.

2.6 Bereithalten

Beinhaltet Zur-Verfügung-Halten, Warten und erforderlichenfalls Reparieren der Geräte, Fahrzeuge, Anlagen, Werkzeuge, Bauhilfsstoffe u.dgl., deren Verzinsung und Wertminderung (Abschreibung), Versicherungen und Steuern sowie Schlussinstandsetzung und Generalüberholung. Bei Geräten, Fahrzeugen, Gerüstungen etc. beinhaltet das Bereithalten die Gesamtgerätekosten gemäß österreichischer Baugeräteliste mit Ausnahme der Bedienung.

2.7 Gesonderte Positionen

Wenn der Begriff "sofern keine gesonderten Positionen vorhanden sind" angeführt wird, so sind unter gesonderten Positionen Leistungspositionen und nicht Regiepositionen zu verstehen.

2.8 Herstellen

Arbeiten und Aufwendungen, die zur vollständigen Erbringung der geforderten Leistung notwendig sind. Die Lieferung allenfalls erforderlicher Materialien ist inbegriffen, sofern diese nicht vom Auftraggeber beigestellt werden oder nach gesonderten Positionen zu liefern sind.

2.9 Laden

Ladetätigkeit auf ein Transportgerät ohne Beistellung des Transportgerätes durch den Auftragnehmer während der Ladetätigkeit.

2.10 Lagerungsstelle

Ort, an dem das betreffende Material bis zum Transport an die Verwendungsstelle zwischengelagert wird.

2.11 Liefern

Erwerb, Transport zur Verwendungsstelle oder zur angegebenen Lagerungsstelle und Abladen von Materialien, Werkstücken u.dgl., die dazu bestimmt sind, in das Eigentum des Auftraggebers überzugehen.

2.12 Seitlich lagern

Transport der zur Wiederverwendung bestimmten Materialien von der jeweiligen Abtrags- bzw. Aufbruchstelle bis zur nächstgelegenen, im Einvernehmen mit dem Auftraggeber festgelegten Lagerungsstelle bis zu einer Entfernung von 50 m und ohne Hinzuziehung eines gesonderten Transportgerätes.

2.13 Verfuhr/Verführen

Die für die jeweiligen Positionen erforderlichen Transportleistungen.

Beinhaltet auch die Stehzeiten des Transportgerätes während des Ladens sowie das Abladen. Das Laden wird gesondert vergütet.

2.14 Verfuhr/Verführen im Baustellenbereich

Die für die jeweiligen Positionen erforderlichen Transportleistungen im Baustellenbereich. Material, das im Baustellenbereich gewonnen und wieder abgeladen wird, gilt als im Baustellenbereich verführt, auch wenn der Transportweg streckenweise außerhalb des Baustellenbereiches verläuft.

Beinhaltet auch die Stehzeiten des Transportgerätes während des Ladens sowie das Abladen. Das Laden wird gesondert vergütet.

2.15 Materialdisposition AN im Baustellenbereich

Die "Materialdisposition AN im Baustellenbereich" beinhaltet sämtliche Transport-, Zwischenlagerungs- und ev. mehrmalige Ladearbeiten für die Materialbewegung des im Baustellenbereich wiedereinzubauenden Materials vom Aushub bis zum Wiedereinbau, unabhängig davon, ob das Material seitlich gelagert, längstransportiert oder zwischendeponiert

wird. Die Lage und zeitliche Verfügbarkeit von Zwischenlager und die Baufeldbreiten sind in den Ausschreibungsunterlagen angeführt. Die Organisation der gesamten Materialbewegung liegt im Entscheidungsbereich des AN.

2.16 Verwendungsstelle

Ort, an dem das betreffende Material eingebaut bzw. verarbeitet wird.

2.17 Wegschaffen

Wegschaffen ist

- das zweckdienliche Verwerten innerhalb oder außerhalb des Baustellenbereichs oder
- das Behandeln in dazu genehmigten Abfallbehandlungsanlagen oder
- das Entsorgen der Materialien auf vom AN beigestellten Deponien

Gemäß Abfallwirtschaftsgesetz 2002 (AWG), Recycling-Baustoff Verordnung (RBV) und Bundesabfallwirtschaftsplan (BAWP) ist die Kreislaufwirtschaft und Materialeffizienz zu fördern und der Verwertung Vorrang einzuräumen.

Wegschaffen beinhaltet die Transportleistung, die Stehzeiten des Transportgerätes während des Ladens sowie das Abladen. Das Laden wird gesondert vergütet.

Soweit nicht anders festgelegt, findet mit dem Wegschaffen ein Eigentumsübergang des Materials in das Eigentum des AN statt und der AN wird damit zur umweltgerechten Verwertung oder Beseitigung explizit beauftragt.

3. Preisbildung und Abrechnung

3.1 Allgemeines

3.1.1 Wenn in den Ausschreibungsunterlagen Arbeiten im Winter nicht ausgeschlossen sind und im LV keine diesbezüglichen Positionen vorgesehen wurden, sind die allfälligen Mehraufwendungen mit den Einheitspreisen der sachlich entsprechenden LV-Positionen abgegolten.

3.1.2 Wird im Text einer Aufzählungsposition die Bezugspositionsnummer verkürzt angeführt, gilt diese Aufzählung für alle Positionen, deren Positionsnummern in den angeführten Stellen übereinstimmen.

3.1.3 Pauschalpositionen werden in Teilbeträgen entsprechend dem Ausmaß der hierfür erbrachten Leistungen vergütet. Positionen, die in Monaten ausgeschrieben sind, werden mit 30 Kalendertagen je Monat abgerechnet. Positionen die in Wochen ausgeschrieben sind, werden mit sieben Kalendertagen je Woche abgerechnet.

3.1.4 Einrichten und Räumen der Baustelle

Die Kosten für das Einrichten und Räumen der Baustelle (einmalige Kosten) sowie die zeitgebundenen Kosten der Baustelle sind in den entsprechenden Positionen des LV anzubieten. Sind hierfür keine Positionen im LV vorgesehen, so sind die diesbezüglichen Kosten mit den ausgeschrieben Leistungsposten abgegolten.

3.2 Nebenleistungen

Mit den Einheits- und Pauschalpreisen sind die Aufwendungen und Kosten der vertraglich vereinbarten und der nachfolgenden angeführten Nebenleistungen abgegolten:

3.2.1 Einhalten der Vorschriften und Anordnungen der zuständigen Stellen bei Arbeiten im Bereich von Verkehrsanlagen, soweit sie zum Zeitpunkt des Angebotes bekannt waren.

3.2.2 Herstellen und Liefern von Baustelleneinrichtungs-, Bauablaufs-, Spreng-, Abbau- und Baugrubensicherungsplänen u.dgl. je nach Erfordernis.

3.2.3 Die Maßnahmen für die Instandhaltung des jeweiligen Planums, einschließlich dessen Entwässerung auch während der Wintereinstellung und Stillliegezeiten, die vom Auftragnehmer zu vertreten sind.

3.2.4 Reinigen der Zu- und Abfahrtswege, Staubfreihaltung, Maßnahmen zur Vermeidung von Verschmutzung der vom Baustellenverkehr benutzten öffentlichen und privaten Straßen.

AA Z Ergänzungen zur LB-FSV-VI-005

AAHA Z Strom: Umformer, Überwachung und Schutz (TELE Haase)

Version: 2017-06

Allgemeines:

- Material/Erzeugnis/Type/Systeme:

Bauprodukte (z.B. Baumaterialien, Bauelemente, Bausysteme) werden mit dem Begriff Material bezeichnet, für technische Geräte und Anlagen werden die Begriffe Erzeugnis/Type/Systeme verwendet.

- Bieterangaben zu Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme:

Die in den Bieterlücken angebotenen Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme entsprechen mindestens den in der Ausschreibung bedungenen oder gewöhnlich vorausgesetzten technischen Anforderungen.

Angebote Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme gelten für den Fall des Zuschlages als Vertragsbestandteil. Änderungen sind nur mit ausdrücklicher Zustimmung des Auftraggebers zulässig.

Auf Verlangen des Auftraggebers weist der Bieter die im Leistungsverzeichnis bedungenen oder gewöhnlich vorausgesetzten technischen Anforderungen vollständig nach (Erfüllung der Mindestqualität).

- Beispielhaft genannte Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme:

Sind im Leistungsverzeichnis zu einzelnen Positionen zusätzlich beispielhafte Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme angeführt, können in der Bieterlücke gleichwertige Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme angeboten werden. Die Kriterien der Gleichwertigkeit sind in der Position beschrieben.

Setzt der Bieter in die Bieterlücke keine Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme seiner Wahl ein, gelten die beispielhaft genannten Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme als angeboten.

- Zulassungen:

Alle verwendeten Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme haben alle für den projektspezifischen Verwendungszweck erforderlichen Zulassungen oder CE-Kennzeichen.

- Leistungsumfang:

Jede Bezugnahme auf bestimmte technische Spezifikationen gilt grundsätzlich mit dem Zusatz, dass auch rechtlich zugelassene gleichwertige technische Spezifikationen vom Auftraggeber anerkannt werden, sofern die Gleichwertigkeit vom Auftragnehmer nachgewiesen wird.

Alle beschriebenen Leistungen umfassen auch das Liefern der zugehörigen Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme einschließlich Abladen, Lagern und Fördern (Verträgen) bis zur Einbaustelle.

Sind für die Inbetrieb- oder Ingebrauchnahme einer erbrachten Leistung besondere Überprüfungen, Befunde, Abnahmen, Betriebsanleitungen oder Dokumentationen erforderlich, sind etwaige Kosten hierfür in die Einheitspreise einkalkuliert.

- Nur Liefern:

Ist ausdrücklich nur das Liefern vereinbart, ist der Transport bis zur vereinbarten Abladestelle (Lieferadresse) und das Abladen in die Einheitspreise einkalkuliert.

- Nur Verarbeiten oder Versetzen/Montieren:

Ist ausdrücklich nur das Verarbeiten oder Versetzen/Montieren von Materialien/Erzeugnissen/Typen/Systemen vereinbart, ist das Fördern (Verträgen) von der Lagerstelle oder von der Abladestelle bis zur Einbaustelle in den jeweiligen Einheitspreis der zugehörigen Verarbeitungs- oder Versetz-/Montagepositionen einkalkuliert.

- Geschoße:

Alle Leistungen gelten ohne Unterschied der Geschoße.

Leistungsumfang:

Der Leistungsumfang umfasst das Liefern und das Montieren nach einschlägigen Bestimmungen und den Verarbeitungshinweisen des Herstellers.

Aufzahlungen/Zubehör:

Positionen für Aufzahlungen (Az) und Zubehör beschreiben

Ergänzungen/Erweiterungen/Varianten zu vorangegangenen Positionen (Leistungen) und werden nur aus dem System oder der Auswahl von Produkten des Herstellers der Grundposition angeboten bzw. ausgeführt.

Gleichwertigkeit:

Sofern in den Vorbemerkungen oder Positionen nichts anderes festgelegt ist, gelten als Kriterien der Gleichwertigkeit von beispielhaft angeführten Ausführungen alle technischen Spezifikationen, die im Leistungsverzeichnis beschrieben sind, sowie die besonderen Eigenschaften, die in den technischen Unterlagen des Erzeugers der beispielhaft angeführten Ausführung angegeben sind.

Wird in der Bieterlücke eine gleichwertige Ausführung angeboten, sind alle der beispielhaften Ausführung entsprechenden technischen Spezifikationen, eventuell in einem Beiblatt, angegeben.

- AAHA01 **Z** Multinationaler Netz- und Anlagenschutz (NA-Schutz) zur Netztrennung dezentraler Erzeuger, wie z.B.: Blockheizkraftwerken, Windkraft-, Wasserkraft- und Photovoltaikanlagen, Batteriespeicher u.v.m. mit einstellbarer Länder-Norm und mit plombierbarer Taste zum Schutz vor unbefugten Veränderungen der Einstellparameter zur Montage auf Profilschiene TS 35 gemäß EN 60715.
- Netztrennung des Energieerzeugers vom öffentlichen Netz (frei) parametrierbar nach:
 - ÖNorm E 8001-4-712
 - VDE V 0126-1-1
 - VDE-AR-N 4105, getestet nach VDE V 0124-100
 - EN50438
 - G59/3 LV
 - G59/3 MV
 - G83/2
 - C10-11 LV
 - C10-11 MV
 - TR3 - zertifiziert nach BDEW 2008
 - EN50438 (DK)
 - CEI 0-21
 - Freie Parametrierung: OPEN SETUP
 - Versorgungsspannung: 24 V DC und 110 bis 230 V AC
 - Nennfrequenz Versorgungsspannung 50/60 Hz
 - 3 Wechsler
 - Baubreite: 6 TE in Installationsbauform
 - Messbereich:
 - Außenleiterspannung: 0 bis 560 VA C
 - Sternspannung: 0 bis 325 VA C
 - RoCoF: 100 mHz/s bis 2000 mHz/s
 - PShift: 1 bis 15 °
 - Messgrößen:
 - Außenleiterspannung
 - Sternspannung
 - 10 Minuten Spannungsmittelwert
 - Frequenz
 - Frequenzänderung (RoCoF)
 - Phasensprung (PShift)
 - Digitale Eingänge:
 - 2x Rückmeldekontakte Trennorgan
 - 2x Parameterumschaltung
 - 1x Fernabschaltung
 - Schaltleistung (Ausgang) - potentialfreie Wechsler:
 - 5 A / 250 V AC
 - Passwortschutz und/oder Plombierbarkeit zum Schutz vor unbefugten Veränderungen der Einstellparameter
 - Display zur Messwertanzeige
 - Fehlerspeicher bis zu 50 Einträge
 - Umgebungstemperatur: -25 bis +55 °C (in Betrieb)
 - Schutzart: IP40 (Gehäuse)

AAHA01A Z Netz- und Anlagenschutz -Multinational -12Normen + OpenSetup

z.B. Überwachungsrelais Type NA003 der Serie RE von TELE-HAASE oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis:

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



TEH_NA003

AAHA10 Z Wirkleistungs-Messumformer - Erfassung in 1- oder 3-Phasennetzen mit Analogausgang für SPS-Steuerungen zur Befestigung auf Profilschiene TS 35 gemäß EN 60715.

- Versorgungsspannung: Zoomspannung 24 bis 240 V DC und 48 bis 240 V AC
- Baubreite: 22,5 mm in Industriebaumform
- Funktionen/Einstellungen über Drehschalter:
 - Zero: einstellbare Nullpunktverschiebung (0%, 25%, 50%, 75% vom Nennwert)
 - Zero Fine: Feinjustage Nullpunkt (0 bis 25 % vom Nennwert)
 - Span: Messspanne (100%, 75%, 50%, 25% vom Nennwert)
 - Range: umschaltbar zwischen 0,75 kW, 1,5 kW, 3kW oder 6 kW
- Anzeigen:
 - grüne LED on: Versorgungsspannung liegt an
 - gelbe LED's on/off: Anzeige Analogausgang
- Messeingang Spannung:
 - 1-Phasennetz: 0 bis 480 V AC
 - 3-Phasennetz: 0 bis 480/277 V AC
- Messeingang Frequenz:
 - FU tauglich (10 bis 100 Hz)
 - 10 bis 400 Hz AC Sinus
- Messbereich:
 - 0,75 kW und 1,5 kW: 0 bis 6 A
 - 3 kW und 6 kW: 0 bis 12 A (für I>8 A Abstand >5 mm)
- Grundgenauigkeit: ± 2% (vom Skalenendwert)

- Überlastbarkeit: 12 A permanent
- Umgebungstemperatur: -25 bis +55 °C (nach IEC 60068-1)
- Schutzart: IP40 (Gehäuse)

AAHA10A Z Wirkleist.Messumformer und Erfassung -480V -12A Ausg.0-10V

- Analogausgang: 0 bis 10 V (Ausg.0-10V)

z.B. Lastwächter Type G2BA480V12A 0...10V der Serie GAMMA von TELE-HAASE oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis:

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



TEH_G2BA480V12A_0-10V

AAHA10B Z Wirkleist.Messumformer und Erfassung -480V -12A Ausg.4-20mA

- Analogausgang: 4 bis 20 mA (Ausg.4-20mA)

z.B. Lastwächter Type G2BA480V12A 4...20mA der Serie GAMMA von TELE-HAASE oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis:

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



TEH_G2BA480V12A420MA

AAHA11 **Z** Cosφ-Wächter zur Lastüberwachung in 1- oder 3-Phasennetzen mit einstellbaren Schwellwerten, getrennt einstellbarer Anlaufüberbrückung und Auslöseverzögerung und wählbarem Fehlerspeicher zur Befestigung auf Profilschiene TS 35 gemäß EN 60715.

- Versorgungsspannung wählbar über Trafomodule Typ SNT2 oder TR2
- Multifunktion und Fehlerspeicher
- Erkennung abgeschalteter Verbraucher
- 2 Wechsler
- Baubreite: 22,5 mm in Industriebauform
- Funktionen/Einstellungen über Drehschalter:
 - Over: Überlastüberwachung
 - Over+Latch: Überlastüberwachung mit Fehlerspeicher
 - Under: Unterlastüberwachung
 - Under+Latch: Unterlastüberwachung mit Fehlerspeicher
 - Win: Überwachung des Bereiches zwischen Schwellen Min und Max
 - Win+Latch: Überwachung des Bereiches zwischen Schwellen Min und Max mit Fehlerspeicher
- Anzeigen:
 - grüne LED on: Versorgungsspannung liegt an
 - grüne LED blinkt: Anzeige Anlaufüberbrückung
 - grüne LED R on/off: Anzeige Analogausgang
 - gelbe LED I=0 on/off: Anzeige abgeschalteter Verbraucher
 - rote LED on/off: Anzeige Fehler für entsprechende Schwelle
 - rote LED blinkt: Anzeige Auslöseverzögerung für entsprechende Schwelle
- Messeingang Spannung:
 - 1-Phasennetz: 40 bis 415 V AC (300 V gegen Ende)
 - 3-Phasennetz: 40/23 bis 415/240 V AC
- Messeingang Frequenz:
 - FU tauglich (10 bis 100 Hz)
- Messeingang Strom:
 - 0,5 A bis 10 A (für I>8 A Abstand >5 mm)
- Grundgenauigkeit: $\pm 5^\circ$ (entspricht $\pm 5\%$ bei $\cos\phi = 0,8$)

- Überlastbarkeit: 11 A permanent
- Schaltleistung (Ausgang) - potentialfreier Wechsler:
 - 3 A / 250 V AC bei Geräteabstand <5 mm
 - 5 A / 250 V AC bei Geräteabstand >5 mm
- Umgebungstemperatur: -25 bis +55 °C (nach IEC 60068-1)
- Schutzart: IP40 (Gehäuse)

AAHA11A Z Leistungsfaktor-Erfassung Multi -400V -10A Fehlerspeicher

z.B. Lastwächter Type G2CM400V10AL20 der Serie GAMMA von TELE-HAASE oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis:

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



TEH_G2CM400V10AL20

AAHA12 Z Effektivstrommessung in 1-Phasennetzen mit Analogausgang für SPS-Steuerungen zur Befestigung auf Profilschiene TS 35 gemäß EN 60715.

- Analogausgang 4 bis 20 mA
- Baubreite: 22,5 mm in Industrieaufbauform
- Messeingang Frequenz:
 - FU tauglich (10 bis 400 Hz)
 - 10 bis 400 Hz AC Sinus
- Grundgenauigkeit: ± 2% (vom Skalenendwert)
- Überlastbarkeit: 20 A permanent
- Umgebungstemperatur: -25 bis +55 °C (nach IEC 60068-1)
- Schutzart: IP40 (Gehäuse)

AAHA12A Z Strom-Messumformer -15A AC Analogausgang 4-20mA

- Versorgungsspannung: Zoomspannung 24 bis 240 V AC/DC
- Funktionen/Einstellungen über Drehschalter:
 - Zero: einstellbare Nullpunktverschiebung (0%, 25%, 50%, 75% vom Nennwert)
 - Zero Fine: Feinjustage Nullpunkt (0 bis 25 % vom Nennwert)
 - Span: Messspanne (100%, 75%, 50%, 25% vom Nennwert)
 - Range: umschaltbar zwischen 5 A, 10 A oder 15 A
- Anzeigen:
 - grüne LED on: Versorgungsspannung liegt an
 - gelbe LED's: Anzeige Messwert
- Messbereich:
 - 5 A, 10 A und 15 A umschaltbar

z.B. Effektiv-Strommesser Type G2IA15A 4...20MA der Serie GAMMA von TELE-HAASE oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis:

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



TEH_G2IA15A__20mA

AAHA12B Z Strom-Messumformer -5A AC Analogausgang 4-20mA

- Versorgungsspannung: Zoomspannung 24 bis 240 V DC und 48 bis 240 V AC
- Funktionen/Einstellungen über Drehschalter:
 - Range: umschaltbar zwischen 1 A oder 5 A
- Anzeigen:
 - grüne LED on: Versorgungsspannung liegt an
- Messbereich:
 - 1 A und 5 A umschaltbar

z.B. Effektiv-Strommesser Type G2IA5A 4...20mA der Serie GAMMA von TELE-HAASE oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis:

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



TEH_G2IA5A_20mA

AAHA13 **Z** Digitale Wirkleistungserfassung für 1- und 3-Phasenlasten mit einstellbaren Schwellenwerten, einstellbarer Anlaufüberbrückung, getrennt einstellbarer Auslöseverzögerung, Temperaturüberwachung mittels Thermistor (höchstens 6 PTC) und wählbarem Fehlerspeicher mit plombierbarer Taste zum Schutz vor unbefugten Veränderungen der Einstellparameter zur Befestigung auf Profilschiene TS 35 gemäß EN 60715.

- Digitaleinstellung
- Versorgungsspannung: Zoomspannung 24 bis 240 V AC/DC
- Multifunktion und Fehlerspeicher
- Erkennung abgeschalteter Verbraucher
- Temperaturüberwachung wie z.B.: der Motorwicklung (höchstens 6 PTC)
- Stromwandlerfaktor: von 1 bis 100 einstellbar
- Plombierbare Taste zum Schutz vor unbefugten Veränderungen der Einstellparameter
- 2 getrennte Wechsler
- Baubreite: 45 mm in Industriebauform
- Funktionen/Einstellungen über Diptaster:
 - Over: Überlastüberwachung
 - Over+I=0 on: Überlastüberwachung und Erkennung abgeschalteter Verbraucher als Fehler oder Gut-Zustand
 - Under: Unterlastüberwachung
 - Under+I=0 on: Unterlastüberwachung und Erkennung abgeschalteter Verbraucher als

- Fehler oder Gut-Zustand
 - 2Min: Minimumüberwachung
 - 2Min+I=0 on: Minimumüberwachung und Erkennung abgeschalteter Verbraucher als Fehler oder Gut-Zustand
- Fehler oder Gut-Zustand
 - 2Max: Maximumüberwachung
 - 2Max+I=0 on: Maximumüberwachung und Erkennung abgeschalteter Verbraucher als Fehler oder Gut-Zustand
- Win: Überwachung des Bereiches zwischen Schwellen Min und Max
- Win+I=0 on: Überwachung des Bereiches zwischen Schwellen Min und Max und Erkennung abgeschalteter Verbraucher als Fehler oder Gut-Zustand
- Max/Min: Maximum- und Minimumüberwachung
- Max/Min+I=0 on: Maximum- und Minimumüberwachung und Erkennung abgeschalteter Verbraucher als Fehler oder Gut-Zustand
- Anzeige Display:
 - Messwertanzeige: Leistung, Strom, Thermistorfehler und Funktion
- Messeingang Spannung:
 - 1-Phasennetze: 0 bis 480 V AC
 - 3-Phasennetze: 0 bis 480/277 V AC
- Messeingang Frequenz:
 - FU tauglich (10 bis 100 Hz)
 - 10 bis 400 Hz AC Sinus
- Messbereiche:
 - 2,5 kW: 0,15 A bis 6 A
 - 10 kW: 0,3 A bis 12 A (für I>8 A Abstand >5 mm)
- Grundgenauigkeit: ± 2% (vom Bereichsendwert)
- Überlastbarkeit:
 - Strom: 12 A permanent
 - Spannung: 1~ 550 V AC
 - Spannung: 3~ 550/318 V AC
- Schaltleistung (Ausgang) - potentialfreie Wechsler:
 - 3 A / 250 V AC wenn Geräteabstand <5 mm
 - 5 A / 250 V AC wenn Geräteabstand >5 mm
- Umgebungstemperatur: -25 bis +55 °C (nach IEC 60068-1)
- Schutzart: IP40 (Gehäuse)

AAHA13A Z Dig.Wirkleistungserfassung -Multi -480V -12A -PTC -Fehlersp.

z.B. Digitaler Lastwächter Type G4BM480V12ADTL20 24-240V der Serie GAMMA von TELE-HAASE oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis:

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



TEH_G4BM480V12ADTL20

AAHA14

Z Cosφ-Wächter zur Lastüberwachung induktiver und kapazitiver Verbraucher in 1- oder 3-Phasennetzen mit einstellbaren Schwellenwerten ($\cos\phi_1$, $\cos\phi_2$), getrennt einstellbarer Anlaufüberbrückung und Auslöseverzögerung, Temperaturüberwachung mittels Thermistor (höchstens 6 PTC) und wählbarem Fehlerspeicher zur Befestigung auf Profilschiene TS 35 gemäß EN 60715.

- Versorgungsspannung wählbar über Trafomodule z.B. Typ TR3
- Multifunktion und Fehlerspeicher
- Integrierte Reset-Taste
- Externe Reset-Taste anschließbar
- Erkennung abgeschalteter Verbraucher als GUT oder FEHLER
- Temperaturüberwachung wie z.B.: der Motorwicklung (höchstens 6 PTC)
- 2 getrennte Wechsler
- Baubreite: 45 mm in Industrieform
- Funktionen/Einstellungen über Drehschalter:
 - 2Min: Minimumüberwachung
 - 2Min+I<on: Minimumüberwachung und Erkennung abgeschalteter Verbraucher als Gut-Zustand
 - 2Min+I<inv.: Minimumüberwachung und Erkennung abgeschalteter Verbraucher als Fehler
 - 2Max: Maximumüberwachung
 - 2Max+I<on: Maximumüberwachung und Erkennung abgeschalteter Verbraucher als Fehler
 - 2Max+I<inv.: Maximumüberwachung und Erkennung abgeschalteter Verbraucher als Gut-Zustand
 - Win: Überwachung des Bereiches zwischen Schwellen Min und Max
 - Win+I<on: Überwachung des Bereiches zwischen Schwellen Min und Max und Erkennung abgeschalteter Verbraucher als Gut-Zustand

- Win+I<inv.: Überwachung des Bereiches zwischen Schwellen Min und Max und Erkennung abgeschalteter Verbraucher als Fehler
- Max/Min: Maximum- und Minimumüberwachung
- Max/Min+I=0 on: Maximum- und Minimumüberwachung und Erkennung abgeschalteter Verbraucher als Gut-Zustand
- Max/Min+I<inv.: Maximum- und Minimumüberwachung und Erkennung abgeschalteter Verbraucher als Fehler
- Anzeigen:
 - grüne LED U/t on: Versorgungsspannung liegt an
 - grüne LED U/t blinkt: Anzeige Anlaufüberbrückung
 - gelbe LED I=0 on/off: Anzeige abgeschalteter Verbraucher
 - gelbe LED Rel1 on/off: Stellung des Ausgangsrelais 1
 - gelbe LED Rel2 on/off: Stellung des Ausgangsrelais 2
 - rote LED failure on: Anzeige Fehler für entsprechende Schwelle $\cos\phi 1$ und/oder $\cos\phi 2$
 - rote LED failure blinkt: Anzeige Auslöseverzögerung für entsprechende Schwelle $\cos\phi 1$ und/oder $\cos\phi 2$
 - rote LED Temp on/off: Anzeige Übertemperatur
- Messeingang Spannung:
 - 1-Phasennetz: 1~ 85 bis 690 V AC
 - 3-Phasennetz: 3~ 85 bis 690/400 V AC
- Messeingang Frequenz:
 - FU tauglich (10 bis 100 Hz)
- Messbereiche:
 - 4,8 kW: 1 A bis 8 A
 - 19,6 kW: 2 A bis 16 A (für I>16 A Abstand >5 mm)
- Messeingang an T1-T2:
 - Summenkaltwiderstand: <1,5 k Ω
 - Spannung an T1-T2: $\leq 7,5$ V DC bei R $\leq 4,0$ k Ω (nach EN 60947-8)
- Grundgenauigkeit: $\pm 3\%$ (vom Skalenendwert)
- Überlastbarkeit:
 - Spannung: 1~ 796 V AC
 - Spannung: 3~ 796/400 V AC
 - Strom: 20 A permanent
- Schaltleistung (Ausgang) - potentialfreie Wechsler:
 - 5 A / 250 V AC wenn Geräteabstand <5 mm
 - 8 A / 250 V AC wenn Geräteabstand >5 mm
- Umgebungstemperatur: -25 bis +55 °C (nach IEC 60068-1)
- Schutzart: IP40

AAHA14A Z Leistungsfaktorerrf.-Multi -690V -16A 1-/3-Ph.-PTC -Fehlersp.

z.B. Lastwächter Type G4CM690V16ATL20 der Serie GAMMA von TELE-HAASE oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis:

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



TEH_G4CM690V16ATL20

AAHA20 **Z** Stromüberwachung von Gleich- und Wechselstrom in 1-Phasennetzen mit einstellbaren Schwellwerten, getrennt einstellbarer Anlaufüberbrückung und Auslöseverzögerung und wählbarem Fehlerspeicher zur Befestigung auf Profilschiene TS 35 gemäß EN 60715.

- Versorgungsspannung: Zoomspannung 24 bis 240 V AC/DC
- Multifunktion und Fehlerspeicher
- 2 Wechsler
- Baubreite: 22,5 mm in Industriebauform
- Funktionen/Einstellungen über Drehschalter:
 - Over: Überstromüberwachung
 - Over+Latch: Überstromüberwachung mit Fehlerspeicher
 - Under: Unterstromüberwachung
 - Under+Latch: Unterstromüberwachung mit Fehlerspeicher
 - Win: Überwachung des Bereiches zwischen Schwellen Min und Max
 - Win+Latch: Überwachung des Bereiches zwischen Schwellen Min und Max mit Fehlerspeicher
- Anzeigen:
 - grüne LED on: Versorgungsspannung liegt an
 - grüne LED blinkt: Anzeige Anlaufüberbrückung
 - gelbe LED on/off: Stellung des Ausgangsrelais
 - rote LED on/off: Anzeige Fehler für entsprechende Schwelle
 - rote LED blinkt: Anzeige Auslöseverzögerung für entsprechende Schwelle
- Messeingang Frequenz:
 - 16,6 bis 400 Hz AC Sinus
- Grundgenauigkeit: $\leq 3\%$ (vom Skalenendwert)
- Schaltleistung (Ausgang) - potentialfreie Wechsler:
 - 3 A / 250 V AC bei Geräteabstand < 5 mm
 - 5 A / 250 V AC bei Geräteabstand > 5 mm
- Umgebungstemperatur: -25 bis $+55$ °C (nach IEC 60068-1)
- Schutzart: IP40 (Gehäuse)

AAHA20A Z Stromüberwachung 1-phasig AC/DC Multi -10A Fehlerspeicher

- Messeingang Strom:
 - 100 mA AC/DC
 - 1 A AC/DC
 - 10 A AC/DC
- Überlastbarkeit:
 - 100 mA AC/DC: 800 mA
 - 1 A AC/DC: 3 A
 - 10 A AC/DC: 12 A (Abstand >5 mm)

z.B. Überwachungsrelais Type G2IM10AL20 24-240V der Serie GAMMA von TELE-HAASE oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis:

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



TEH_G2IM10AL20

AAHA20B Z Stromüberwachung 1-phasig AC/DC Multi -5A Fehlerspeicher

- Messeingang Strom:
 - 20 mA AC/DC
 - 1 A AC/DC
 - 5 A AC/DC
- Überlastbarkeit:
 - 20 mA AC/DC: 250 mA
 - 1 A AC/DC: 3 A
 - 5 A AC/DC: 10 A

z.B. Überwachungsrelais Type G2IM5AL20 24-240V der Serie GAMMA von TELE-HAASE oder

Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis:

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



TEH_G2IM5AL20

AAHA21 **Z** Stromüberwachung in 3-Phasennetzen mit einstellbaren Schwellwerten, getrennt einstellbarer Anlaufüberbrückung und Auslöseverzögerung und wählbarem Fehlerspeicher zur Befestigung auf Profilschiene TS 35 gemäß EN 60715.

- Versorgungsspannung: Zoomspannung 24 bis 240 V AC/DC
- Multifunktion und Fehlerspeicher
- 2 Wechsler
- Baubreite: 22,5 mm in Industriebauform
- Funktionen/Einstellungen über Drehschalter:
 - Over: Überstromüberwachung
 - Over+Latch: Überstromüberwachung mit Fehlerspeicher
 - Under: Unterstromüberwachung
 - Under+Latch: Unterstromüberwachung mit Fehlerspeicher
 - Win: Überwachung des Bereiches zwischen Schwellen Min und Max
 - Win+Latch: Überwachung des Bereiches zwischen Schwellen Min und Max mit Fehlerspeicher
- Anzeigen:
 - grüne LED on: Versorgungsspannung liegt an
 - grüne LED blinkt: Anzeige Anlaufüberbrückung
 - gelbe LED on/off: Stellung des Ausgangsrelais
 - rote LED on/off: Anzeige Fehler für entsprechende Schwelle
 - rote LED blinkt: Anzeige Auslöseverzögerung für entsprechende Schwelle
- Messeingang Frequenz:
 - 16,6 bis 400 Hz AC Sinus
- Messeingang Strom:

- je 5 A AC (Abstand >5 mm)
- Grundgenauigkeit: $\leq 3\%$ (vom Skalenendwert)
- Überlastbarkeit: je 6 A AC permanent
- Schaltleistung (Ausgang) - potentialfreie Wechsler:
 - 3 A / 250 V AC wenn Geräteabstand <5 mm
 - 5 A / 250 V AC wenn Geräteabstand >5 mm
- Umgebungstemperatur: -25 bis +55 °C (nach IEC 60068-1)
- Schutzart: IP40 (Gehäuse)

AAHA21A Z Stromüberwachung 3-phasig Multi -5A Fehlerspeicher

z.B. Überwachungsrelais Type G2JM5AL20 24-240V der Serie GAMMA von TELE-HAASE oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis:

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



TEH_G2JM5AL20_24-240V

AAHA22 Z Spannungsüberwachung in 3-Phasennetzen bis 400 V AC mit Eigenversorgung aus dem Messkreis mit fixer Anlaufüberbrückung und Auslöseverzögerung, Überwachung von Phasenfolge und Phasenausfall und Rückspannungserkennung über Asymmetriearwertung zur Befestigung auf Profilschiene TS 35 gemäß EN 60715.

- 50 bis 60 Hz AC Sinus
- Anschluss des Neutralleiters optional
- Versorgungsspannung: 3 (N) ~ 400/230 V AC
- Versorgungsspannung = Messspannung
- 2 Wechsler
- Baubreite: 22,5 mm in Industrieaufbauform
- Anzeigen:
 - grüne LED on: Versorgungsspannung liegt an

- gelbe LED on/off: Stellung des Ausgangsrelais
- Messeingang: 3 (N) ~ 400/230 V AC
- Messeingang Frequenz:
 - 50 bis 60 Hz AC Sinus
- Überlastbarkeit: 3 (N) ~ 457/264 V AC
- Schaltleistung (Ausgang) - potentialfreie Wechsler:
 - 3 A / 250 V AC wenn Geräteabstand <5 mm
 - 5 A / 250 V AC wenn Geräteabstand >5 mm
- Umgebungstemperatur: -25 bis +55 °C (nach IEC 60068-1)
- Schutzart: IP40 (Gehäuse)

AAHA22A Z Spannungsüberwachung 3-phasig -400V -Phasenüberwachung

z.B. Überwachungsrelais Type G2PF400VS02 der Serie GAMMA von TELE-HAASE oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis:

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



TEH_G2PF400VS02

AAHA23 Z Spannungsüberwachung in 3-Phasennetzen mit einstellbaren Schwellenwerten und einstellbarer Auslöseverzögerung, Überwachung von Phasenfolge und Phasenausfall und Asymmetrieüberwachung mit einstellbarer Asymmetrie (Asymm.) zur Befestigung auf Profilschiene TS 35 gemäß EN 60715.

- Anschluss des Neutralleiters optional
- Versorgungsspannung: Zoomspannung 24 bis 240 V AC/DC
- Multifunktion

- Erkennung Neutralleiterbruch
- Asymmetrieüberwachung zuschaltbar
- 2 Wechsler
- Baubreite: 22,5 mm in Industrieaufbauform
- Funktionen/Einstellungen über Drehschalter:
 - Under: Unterspannungsüberwachung
 - Under+Seq: Unterspannungs- und Phasenfolgeüberwachung
 - Win: Überwachung des Bereiches zwischen Schwellen Min und Max
 - Win+Seq: Überwachung des Bereiches zwischen Schwellen Min und Max und Phasenfolgeüberwachung
- Asymmetrie: 5 ... 25 %, OFF
- Anzeigen:
 - gelbe LED on/off: Stellung des Ausgangsrelais
 - rote LED blinkt: Anzeige Auslöseverzögerung für entsprechende Schwelle
 - rote LED on/off: Anzeige Fehler für entsprechende Schwelle
- Messeingang: 3(N)~ 400/230 V AC
- Messeingang Frequenz:
 - 50 bis 60 Hz AC Sinus
- Grundgenauigkeit: ≤ 3% (vom Skalenendwert)
- Überlastbarkeit: 3(N)~ 600/346 V AC
- Schaltleistung (Ausgang) potentialfreie Wechsler:
 - 3 A / 250 V AC wenn Geräteabstand <5 mm
 - 5 A / 250 V AC wenn Geräteabstand >5 mm
- Umgebungstemperatur: -25 bis +55 °C (nach IEC 60068-1)
- Schutzart: IP40 (Gehäuse)

AAHA23A Z Spannungsüberwachung 3-phasig 400V -Multi Phasenüberw.Asymm.

z.B. Überwachungsrelais Type G2PM400VSY20 24-240V der Serie GAMMA von TELE-HAASE oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis:

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



TEH_G2PM400VSY20_24-240V

- AAHA24 **Z** Temperaturüberwachung mittels Thermistor (höchstens 6 PTC) mit Fehlerspeicher für Temperaturfühler nach DIN 44081 zur Befestigung auf Profilschiene TS 35 gemäß EN 60715.
- Versorgungsspannung: Zoomspannung 24 bis 240 V AC/DC
 - Fehlerspeicher
 - Testfunktion mit integrierter Test/Reset-Taste
 - Externe Reset-Taste anschließbar
 - Temperaturüberwachung wie z.B.: der Motorwicklung (höchstens 6 PTC)
 - 2 Wechsler
 - Baubreite: 22,5 mm in Industrieaufbauform
 - Anzeigen:
 - grüne LED on: Versorgungsspannung liegt an
 - rote LED on/off: Anzeige Fehler
 - Messeingang an T1-T2:
 - Summenkaltwiderstand: <1,5 kΩ
 - Spannung an T1-T2: ≤2,5 V DC bei R ≤4,0 kΩ (nach DIN VDE 0660 Teil 302)
 - Grundgenauigkeit: ± 10% (vom Skalenendwert)
 - Schalleistung (Ausgang) - potentialfreie Wechsler:
 - 3 A / 250 V AC wenn Geräteabstand <5 mm
 - 5 A / 250 V AC wenn Geräteabstand >5 mm
 - Umgebungstemperatur: -25 bis +55 °C (nach IEC 60068-1)
 - Schutzart: IP40 (Gehäuse)

AAHA24A Z Temperaturüberwachung Thermistor (PTC) Fehlerspeicher
 z.B. Überwachungsrelais Type G2TF02 24-240V der Serie GAMMA von TELE-HAASE oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis:

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



TEH_G2TF02_24-240V

- AAHA25 **Z** Spannungsüberwachung von Gleich- und Wechselspannung in 1-Phasennetzen mit einstellbaren Schwellenwerten, getrennt einstellbarer Anlaufüberbrückung und Auslöseverzögerung und wählbarem Fehlerspeicher zur Befestigung auf Profilschiene TS 35 gemäß EN 60715.
- Versorgungsspannung: Zoomspannung 24 bis 240 V AC/DC
 - Multifunktion und Fehlerspeicher
 - 2 Wechsler
 - Baubreite: 22,5 mm in Industrieaufbauform
 - Funktionen/Einstellungen über Drehschalter:
 - Over: Überspannungsüberwachung
 - Over+Latch: Überspannungsüberwachung mit Fehlerspeicher
 - Under: Unterspannungsüberwachung
 - Under+Latch: Unterspannungsüberwachung mit Fehlerspeicher
 - Win: Überwachung des Bereiches zwischen Schwellen Min und Max
 - Win+Latch: Überwachung des Bereiches zwischen Schwellen Min und Max mit Fehlerspeicher
 - Anzeigen:
 - grüne LED on: Versorgungsspannung liegt an
 - grüne LED blinkt: Anzeige Anlaufüberbrückung
 - gelbe LED on/off: Stellung des Ausgangsrelais
 - rote LED blinkt: Anzeige Auslöseverzögerung für entsprechende Schwelle
 - rote LED on/off: Anzeige Fehler für entsprechende Schwelle
 - Messeingang Frequenz:
 - 16,6 bis 400 Hz AC Sinus
 - Schaltleistung (Ausgang) - potentialfreie Wechsler:
 - 3 A / 250 V AC wenn Geräteabstand <5 mm

- 5 A / 250 V AC wenn Geräteabstand >5 mm
- Umgebungstemperatur: -25 bis +55 °C (nach IEC 60068-1)
- Schutzart: IP40 (Gehäuse)

AAHA25A Z Spannungsüberwachung 1-phasig AC/DC -Multi -10V Shuntmessung

- Messeingang:
 - 60 mV AC/DC
 - 150 mV AC/DC
 - 10 V AC/DC
- Messbereich 60 mV und 150 mV AC/DC für Shuntmessung
- Grundgenauigkeit: $\pm 5\%$ (vom Skalenendwert)
- Überlastbarkeit:
 - 60 mV AC/DC: 0,5 V eff
 - 150 mV AC/DC: 1,0 V eff
 - 10 V AC/DC: 30 V eff

z.B. Überwachungsrelais Type G2UM10VL20 24-240V der Serie GAMMA von TELE-HAASE oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis:

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



TEH_G2UM10VL20

AAHA25B Z Spannungsüberwachung 1-phasig AC/DC -Multi -300V

- Messeingang:
 - 30 V AC/DC
 - 60 V AC/DC
 - 300 V AC/DC
- Grundgenauigkeit: $\leq 3\%$ (vom Skalenendwert)

- Überlastbarkeit:
 - 30 V AC/DC: 100 V eff
 - 60 V AC/DC: 150 V eff
 - 300 V AC/DC: 440 V eff

z.B. Überwachungsrelais Type G2UM300VL20 24-240V der Serie GAMMA von TELE-HAASE oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis:

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



TEH_G2UM300VL20-24-240V

AAHA26 Z Spannungsüberwachung in 3-Phasennetzen mit einstellbaren Schwellenwerten, einstellbarer Auslöseverzögerung und wählbarem Fehlerspeicher zur Befestigung auf Profilschiene TS 35 gemäß EN 60715.

- Anschluss des Neutralleiters erforderlich
- Versorgungsspannung wählbar über Trafomodule z.B. SNT2 oder TR2
- Multifunktion und Fehlerspeicher
- 2 Wechsler
- Baubreite: 22,5 mm in Industrieaufbauform
- Funktionen/Einstellungen über Drehschalter:
 - Over: Überspannungsüberwachung
 - Over+Latch: Überspannungsüberwachung mit Fehlerspeicher
 - Under: Unterspannungsüberwachung
 - Under+Latch: Unterspannungsüberwachung mit Fehlerspeicher
 - Win: Überwachung des Bereiches zwischen Schwellen Min und Max
 - Win+Latch: Überwachung des Bereiches zwischen Schwellen Min und Max mit

- Fehlerspeicher
- Anzeigen:
 - grüne LED on: Versorgungsspannung liegt an
 - gelbe LED on/off: Stellung des Ausgangsrelais
 - rote LED blinkt: Anzeige Auslöseverzögerung für entsprechende Schwelle
 - rote LED on/off: Anzeige Fehler für entsprechende Schwelle
- Messeingang: 3N~ 400/230 V AC
- Messeingang Frequenz:
 - 16,6 bis 400 Hz AC Sinus
- Grundgenauigkeit: $\leq 3\%$ (vom Skalenendwert)
- Überlastbarkeit: 440 V AC
- Absicherung Messkreis: höchstens 20 A (nach UL508)
- Schaltleistung (Ausgang) - potentialfreie Wechsler:
 - 3 A / 250 V AC wenn Geräteabstand <5 mm
 - 5 A / 250 V AC wenn Geräteabstand >5 mm
- Umgebungstemperatur: -25 bis +55 °C (nach IEC 60068-1)
- Schutzart: IP40 (Gehäuse)

AAHA26A Z Spannungsüberwachung 3-phasig-N -Multi -Fehlerspeicher

z.B. Überwachungsrelais Type G2YM400VL20 der Serie GAMMA von TELE-HAASE oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis:

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



TEH_G2YM400VL20

AAHA35 Z Einstecktransformator für die Versorgungsspannung von Lastwächter und Überwachungsrelais von z.B. der Firma TELE HAASE in seitlichem Montageschacht.

- Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff IP40
- Galvanische Trennung zwischen Ein- und Ausgangskreis
- Umgebungstemperatur: -25 bis +55 °C (in Betrieb)

AAHA35A Z Einsteck-Trafomodul f.Lastwächter u.Überwachung -24VDC SNT2

- Spannungstoleranz: 20,4 bis 26,5 V DC

z.B. Einstecktransformator Type SNT2 24V DC für Serie GAMMA von TELE-HAASE oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis:

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



TEH_SNT2

AAHA35B Z Einsteck-Trafomodul f.Lastwächter u.Überwachung -230VAC TR2

- Spannungstoleranz: 195 bis 264 V AC

z.B. Einstecktransformator Type TR2 230V AC für Serie GAMMA von TELE-HAASE oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis:

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



TEH_TR2-230VAC

AAHA35C Z Einsteck-Trafomodul f.Lastwächter u.Überwachung -400VAC TR2

- Spannungstoleranz: 340 bis 456 V AC

z.B. Einstecktransformator Type TR2 400V AC für Serie GAMMA von TELE-HAASE oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis:

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



TEH_TR2-400VAC

AAHA35D Z Einsteck-Trafo modul f.Lastwächter -230VAC TR3

- Spannungstoleranz: 184 bis 264 V AC

z.B. Einstecktransformator Type TR3 230V AC für Serie GAMMA von TELE-HAASE oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis:

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



TEH_TR3-230VAC

AAHA35E Z Einsteck-Trafomodul f.Lastwächter -400VAC TR3

- Spannungstoleranz: 323 bis 456 V AC

z.B. Einstecktransformator Type TR3 400V AC für Serie GAMMA von TELE-HAASE oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis:

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



TEH_TR3-400VAC

- AAHA40 **Z** Stromüberwachungsrelais von Gleich- und Wechselstrom in 1-Phasennetzen bis 10 A mit Eigenversorgung aus dem Messkreis mit einstellbaren Schwellwerten, einstellbarer Auslöseverzögerung und wählbarem Fehlerspeicher zur Befestigung auf Profilschiene TS 35 gemäß EN 60715.
- 16,6 bis 400 Hz AC Sinus
 - Versorgungsspannung 24 bis 240 V DC und 110 bis 240 V AC
 - Versorgungsspannung = Messkreis
 - Multifunktion und Fehlerspeicher
 - 1 Wechsler
 - Baubreite: 22,5 mm in kompakter Industriebaumform
 - Funktionen/Einstellungen über Drehschalter:
 - O: Überstromüberwachung
 - U: Unterstromüberwachung
 - W: Überwachung des Bereiches zwischen Schwellen Min und Max
 - O+L: Überstromüberwachung mit Fehlerspeicher
 - U+L: Unterstromüberwachung mit Fehlerspeicher
 - W+L: Überwachung des Bereiches zwischen Schwellen Min und Max mit Fehlerspeicher
 - Anzeigen:
 - LED U (grün) an: Versorgungsspannung liegt an
 - LED R (gelb) an: Relais angezogen
 - LED MAX (rot) an: Anzeige Überstrom
 - LED MAX (rot) blinkt: Anzeige Zeitablauf Überstrom
 - LED MIN (rot) an: Anzeige Unterstrom
 - LED MIN (rot) blinkt: Anzeige Zeitablauf Unterstrom
 - Messeingang: 10 A AC/DC
 - Grundgenauigkeit: < 2,5%
 - Überlastbarkeit: 15 A permanent
 - Schaltleistung (Ausgang) - potentialfreier Wechsler
 - AC-1: 8 A / 250 /
 - DC-12: 8 A / 24 V
 - Umgebungstemperatur: -25 bis +60 °C (in Betrieb)
 - Schutzart: IP40 (Gehäuse)

AAHA40A Z Stromüberwachung 1-phasig AC/DC Multi -10A Fehlerspeicher

z.B. Überwachungsrelais Type V2IM10AL10 24-240V AC/DC der Serie VEO von TELE-HAASE oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis:

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



TEH_V2IM10AL10

AAHA41 Z Spannungsüberwachung in 3-Phasennetzen bis 480 V AC mit Eigenversorgung aus dem Messkreis mit fixer Anlaufüberbrückung und Auslöseverzögerung. Überwachung von Phasenfolge und Phasenausfall und Asymmetrie mit einstellbarer Asymmetrie (Asymm.) zur Befestigung auf Profilschiene TS 35 gemäß EN 60715.

- 50 bis 60 Hz AC Sinus
- Versorgungsspannung: 3~ 208 bis 480 V AC
- Versorgungsspannung = Messkreis
- Asymmetrieüberwachung zuschaltbar
- 1 Wechsler
- Baubreite: 22,5 mm in kompakter Industrieform
- Funktionen/Einstellungen über Drehschalter:
 - Asymmetrie: 5 ... 25 %, OFF
- Anzeigen:
 - LED U (grün) an: Versorgungsspannung liegt an
 - LED R (gelb) an: Relais angezogen
- Messeingang: 3~ 208 bis 480 V AC
- Grundgenauigkeit: < 5% (vom Skalenendwert)

- Überlastbarkeit: 3~ 528 V AC
- Schaltleistung (Ausgang) - potentialfreier Wechsler:
 - AC-1: 8 A / 250 V
 - DC-12: 8 A / 24 V
- Umgebungstemperatur: -25 bis +60 °C (in Betrieb)
- Schutzart: IP40 (Gehäuse)

AAHA41A Z Spannungsüberwachung 3-phasig -480V Phasenüberwachung Asymm.

z.B. Überwachungsrelais Type V2PF480Y/277VSY01 der Serie VEO von TELE-HAASE oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis:

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



TEH_V2PF480Y277VSY01

AAHA42 Z Spannungsüberwachung in 3-Phasennetzen bis 400 V AC mit Eigenversorgung aus dem Messkreis mit fixer Anlaufüberbrückung und einstellbarer Auslöseverzögerung. Überwachung von Phasenfolge und Phasenausfall zur Befestigung auf Profilschiene TS 35 gemäß EN 60715.

- 16,6 bis 400 Hz AC Sinus
- Versorgungsspannung: 3~ 400 V AC
- Versorgungsspannung = Messkreis
- Multifunktion
- 1 Wechsler
- Baubreite: 22,5 mm in kompakter Industrieform
- Funktionen/Einstellungen über Drehschalter:
 - U: Unterspannungsüberwachung

- W: Überwachung des Bereiches zwischen Schwellen Min und Max
- U+S: Unterspannungsüberwachung mit Phasenfolge- und Phasenausfallüberwachung
- W+S: Überwachung des Bereiches zwischen Schwellen Min und Max mit Phasenfolge- und Phasenausfallüberwachung
- Anzeigen:
 - LED R (gelb) an: Relais angezogen
 - LED MAX (rot) an: Anzeige Überspannung
 - LED MAX (rot) blinkt: Anzeige Zeitablauf Überspannung
 - LED MIN (rot) an: Anzeige Unterspannung
 - LED MIN (rot) blinkt: Anzeige Zeitablauf Unterspannung
 - LED UFail (rot) an: Anzeige Drehrichtungsfehler (Linkslauf) oder Phasenausfall
 - LED UFail (rot) blinkt: Anzeige Zeitablauf Phasenausfall
- Messeingang: 3~ 400 V AC
- Grundgenauigkeit: < 2,5%
- Überlastbarkeit: 3~ 540 V AC
- Schaltleistung (Ausgang) - potentialfreie Wechsler:
 - AC-1: 8 A / 250 V
 - DC-12: 8 A / 24 V
- Umgebungstemperatur: -25 bis +60 °C (in Betrieb)
- Schutzart: IP40 (Gehäuse)

AAHA42A Z Spannungsüberwachung 3-phasig -400V -Multi Phasenüberwachung

z.B. Überwachungsrelais Type V2PM400Y/230VS10 der Serie VEO von TELE-HAASE oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis:

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



TEH_V2PM400Y230VS10

- AAHA43 **Z** Temperaturüberwachung mittels Thermistor (höchstens 6 PTC) für Temperaturfühler nach DIN 44081 zur Befestigung auf Profilschiene TS 35 gemäß EN 60715.
- Versorgungsspannung: Zoomspannung 24 bis 240 V AC/DC
 - Kurzschlusserkennung
 - Autoreset
 - Temperaturüberwachung wie z.B.: der Motorwicklung (höchstens 6 PTC)
 - 1 Schließer
 - Baubreite: 22,5 mm in kompakter Industrieform
 - Anzeigen:
 - LED U (grün) an: Versorgungsspannung liegt an
 - LED T_Failure (rot) an: Anzeige Übertemperatur
 - Messeingang an T1-T2:
 - Summenkaltwiderstand: <1,6 kΩ
 - Grundgenauigkeit: ± 10%
 - Schaltspannung (Ausgang) - potentialfreier Schließer:
 - AC-1: 8 A / 250 V
 - DC-12: 8 A / 24 V
 - Umgebungstemperatur: -25 bis +60 °C (in Betrieb)
 - Schutzart: IP40 (Gehäuse)

AAHA43A Z Temperaturüberwachung Thermistor (PTC) 1 Schließer

z.B. Überwachungsrelais Type V2TF01 24-240V AC/DC der Serie VEO von TELE-HAASE oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis:

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



TEH_V2TF01

AAHA44 Z Kontinuierliche Spannungsüberwachung in 1-Phasennetzen bis 230 V AC mit Eigenversorgung aus dem Messkreis mit einstellbarer Auslöseverzögerung. Überwachung von Kurzzeitunterbrechungen mit einstellbarer Reaktionszeit zur Befestigung auf Profilschiene TS 35 gemäß EN 60715.

- 50 bis 60 Hz AC Sinus
- Versorgungsspannung: 230 V AC
- Versorgungsspannung = Messkreis
- Detektiert zuverlässig Netzschwankungen
- Erkennt Netzwischer/Kurzzeitunterbrechungen von mindestens 10 ms
- Verhindert undefinierte Zustände in Schalt- und Steuerungsanlagen
- Erzeugt Autoreset nach Spannungsausfall
- 1 Wechsler
- Baubreite: 22,5 mm in kompakter Industrieform
- Funktionen/Einstellungen über Drehschalter:
 - Unterspannungserkennung: fix 165 V AC ± 15 V
 - Reaktionszeit Kurzzeitunterbrechungen (10 bis 40 ms)
 - Einschaltverzögerung (0,5 bis 10 s)

- Anzeigen:
 - LED U/t (grün) an: Versorgungsspannung liegt an
 - LED U/t (grün) blinkt: Anzeige Zeitablauf Einschaltverzögerung
 - LED R (gelb) an: Relais angezogen
- Messeingang: 230 V AC
- Einstellgenauigkeit: < 5% (vom Skalenendwert)
- Überlastbarkeit: 253 V AC
- Schaltleistung (Ausgang) - potentialfreie Wechsler:
 - AC-1: 8 A / 250 V
 - DC-12: 8 A / 24 V
- Umgebungstemperatur: -25 bis +60 °C (in Betrieb)
- Schutzart: IP40 (Gehäuse)

AAHA44A Z Kontinuierliche Spannungsüberwachung 1-phasig 230VAC

z.B. Überwachungsrelais Type V2UF230V10 der Serie VEO von TELE-HAASE oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis:

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



TEH_V2UF230V10

- AAHA45 Z Spannungsüberwachung von Gleich- und Wechselspannung in 1-Phasennetzen von 24 V DC und 230 V AC/DC mit Eigenversorgung aus dem Messkreis mit einstellbaren Schwellwerten, fixer Anlaufüberbrückung und einstellbarer Auslöseverzögerung zur Befestigung auf Profilschiene TS 35 gemäß EN 60715.**
- 16,6 bis 400 Hz AC Sinus

- Versorgungsspannung 24 V DC und 230 V AC/DC
- Versorgungsspannung = Messkreis
- Multifunktion
- 1 Wechsler
- Baubreite: 22,5 mm in kompakter Industriebaupform
- Funktionen/Einstellungen über Drehschalter:
 - U: Unterspannungsüberwachung
 - W: Überwachung des Bereiches zwischen Schwellen MIN und MAX
- Anzeigen:
 - LED U/t (grün) an: Versorgungsspannung liegt an
 - LED R (gelb) an: Relais angezogen
 - LED MAX (rot) an: Anzeige Überspannung
 - LED MAX (rot) blinkt: Anzeige Zeitablauf Überspannung
 - LED MIN (rot) an: Anzeige Unterspannung
 - LED MIN (rot) blinkt: Anzeige Zeitablauf Unterspannung
- Messeingang:
 - 24 V DC
 - 230 V AC/DC
- Grundgenauigkeit: < 2,5%
- Überlastbarkeit:
 - bei 24 V DC: 31,2 V
 - bei 230 V AC/DC: 276 V
- Schaltleistung (Ausgang) - potentialfreie Wechsler:
 - AC-1: 8 A / 250 V
 - DC-12: 8 A / 24 V
- Umgebungstemperatur: -25 bis +60 °C (in Betrieb)
- Schutzart: IP40 (Gehäuse)

AAHA45A Z Spannungsüberwachung 1-phasig Multi -24VDC und 230VAC/DC

z.B. Überwachungsrelais Type V2UM230V10 der Serie VEO von TELE-HAASE oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis:

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



TEH_V2UM230V10

AAHA46 Z Stromüberwachung von Gleich- und Wechselstrom in 1-Phasennetzen mit einstellbaren Schwellwerten, getrennt einstellbarer Anlaufüberbrückung und Auslöseverzögerung mit berührungsloser Messung durch integrierten Durchsteckwandler und wählbarem Fehlerspeicher zur Befestigung auf Profilschiene TS 35 gemäß EN 60715.

- Versorgungsspannung: Zoomspannung 24 bis 240 V AC/DC
- Multifunktion und Fehlerspeicher
- integrierter Durchsteckwandler
- 2 getrennte Wechsler
- Baubreite: 45 mm in kompakter Industrieauforn
- Funktionen/Einstellungen über Drehschalter:
 - O: Überstromüberwachung
 - U: Unterstromüberwachung
 - W: Überwachung des Bereiches zwischen Schwellen MIN und MAX
 - MM: Überwachung Unter- und Überstrom mit getrennten Relaisausgängen
 - O+L: Überstromüberwachung mit Fehlerspeicher
 - U+L: Unterstromüberwachung mit Fehlerspeicher
 - W+L: Überwachung des Bereiches zwischen Schwellen MIN und MAX mit Fehlerspeicher
 - MM+L: Überwachung Unter- und Überstrom mit getrennten Relaisausgängen mit Fehlerspeicher
 - 2MAX: Maximumüberwachung von 2 Schwellenwerten mit getrennten Relaisausgängen
 - 2MAX+L: Maximumüberwachung von 2 Schwellenwerten mit getrennten Relaisausgängen mit Fehlerspeicher
- Anzeigen:
 - LED U/t (grün) an: Versorgungsspannung liegt an
 - LED Rel1 (gelb) an: Relais 1 angezogen
 - LED Rel2 (gelb) an: Relais 2 angezogen
 - LED MAX (rot) an: Anzeige Überstrom

- LED MAX (rot) blinkt: Anzeige Zeitablauf Überstrom
- LED MIN (rot) an: Anzeige Unterstrom
- LED MIN (rot) blinkt: Anzeige Zeitablauf Unterstrom
- Messeingang Frequenz:
 - 16,6 bis 400 Hz AC Sinus
- Einstellgenauigkeit: < 5% (vom Skalenendwert)
- Schaltleistung (Ausgang) - potentialfreie Wechsler:
 - AC-1: 8 A / 250 V
 - DC-12: 8 A / 24 V
- Umgebungstemperatur: -25 bis +60 °C (in Betrieb)
- Schutzart: IP40 (Gehäuse)

AAHA46A Z Stromüberwachung 1-phasig AC/DC Multi -100A berührungslos

- Messbereich: 100 A AC/DC

z.B. Überwachungsrelais Type V4IM100AL20 24-240V AC/DC der Serie VEO von TELE-HAASE oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis:

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



TEH_V4IM100AL20

AAHA46B Z Stromüberwachung 1-phasig AC/DC Multi -35A berührungslos

- Messbereich: 35 A AC/DC

z.B. Überwachungsrelais Type V4IM35AL20 24-240V AC/DC der Serie VEO von TELE-HAASE

oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis:

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



TEH_V4IM35AL20

AAHA47 Z Spannungsüberwachung in 3-Phasennetzen bis 480 V AC mit Eigenversorgung aus dem Messkreis mit fixer Anlaufüberbrückung und Auslöseverzögerung. Überwachung von Phasenfolge und Phasenausfall und Asymmetrie mit einstellbarer Asymmetrie. Temperaturüberwachung mittels Thermistor (höchstens 6 PTC) für Temperaturfühler nach DIN 44081 zur Befestigung auf Profilschiene TS 35 gemäß EN 60715.

- 50 bis 60 Hz AC Sinus
- Versorgungsspannung: 3~ 208 bis 480 V AC
- Versorgungsspannung = Messkreis
- Asymmetrieüberwachung zuschaltbar
- Kurzschlusserkennung
- Autoreset
- Temperaturüberwachung wie z.B.: der Motorwicklung (höchstens 6 PTC) oder Thermokontakt
- 2 getrennte Wechsler
- Baubreite: 45 mm in kompakter Industrieform
- Funktionen/Einstellungen über Drehschalter:
 - Asymmetrie: 5 ... 25 %, OFF
- Anzeigen:
 - LED U (grün) an: Versorgungsspannung liegt an
 - LED U_Failure (rot) an: Anzeige Netzfehler
 - LED T_Failure (rot) an: Anzeige Übertemperatur

- Messeingang an T1-T2:
 - Summenkaltwiderstand: <1,8 kΩ
- Thermokontakt an T1-T3:
- Messeingang: 3~ 480 V AC
- Grundgenauigkeit: < 5% (vom Skalenendwert)
- Überlastbarkeit: 3~ 528 V AC
- Schaltleistung (Ausgang) - potentialfreie Wechsler:
 - AC-1: 8 A / 250 V
 - DC-12: 8 A / 24 V
- Umgebungstemperatur: -25 bis +60 °C (in Betrieb)
- Schutzart: IP40 (Gehäuse)

AAHA47A Z Spannungsüberwachung 3-phasig Thermistor (PTC) Phasenüberw.

z.B. Überwachungsrelais Type V4PF480Y/277VSYTK02 der Serie VEO von TELE-HAASE oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis:

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



TEH_V4PF480Y277VSYT02

AAHA55 Z Unterspannungsüberwachung in 1-Phasen- oder 3-Phasennetzen (jede Phase gegen Neutralleiter) bis 400 V AC mit Eigenversorgung aus dem Messkreis mit fixer Auslöseverzögerung mit fix eingestellter Schaltschwelle und Hysterese mit oder ohne Testfunktion, zur Befestigung auf Profilschiene TS 35 gemäß EN 60715.

- 50 bis 60 Hz AC Sinus
- Versorgungsspannung: 3N~ 400/230 V AC nach VDE 0108

- Versorgungsspannung = Messspannung
- Funktion:
 - Unterspannungserkennung: fix 195,5 V AC (Messspannung x 0,85)
- Anzeigen:
 - gelbe LED on/off: Stellung des Ausgangsrelais
- Grundgenauigkeit: $\leq 5\%$ vom Nennwert
- Schaltleistung (Ausgang) - potentialfreie Wechsler:
 - 8 A / 250 V AC
- Umgebungstemperatur: -25 bis +55 °C
- Schutzart: IP40 (Gehäuse)

AAHA55A Z Spannungsüberwachung 3-phasig-N 400V 1Wechsler

- 1 Wechsler
- Baubreite: 1 TE - 17,5 mm in Installationsbauform

z.B. Überwachungsrelais Type E1YF400V01 0.85 der Serie ENYA von TELE-HAASE oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis:

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



TEH_E1YF400V01_085

AAHA55B Z Spannungsüberwachung 3-phasig-N 400V 2Wechsler

- Anzeigen:
 - grüne LED on/off: Anzeige Versorgungsspannung
- 2 Wechsler

- Baubreite: 2 TE - 35 mm in Installationsbauform

z.B. Überwachungsrelais Type E3YF400V02 0.85 der Serie ENYA von TELE-HAASE oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis:

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



TEH_E3YF400V02_085

AAHA55C Z Spannungsüberwachung 3-phasig-N 400V 1Wechsler Testfunktion

- Funktionen/Einstellungen über Drehschalter:
 - Testfunktion: Abschaltung des Ausgangsrelais
- Anzeigen:
 - grüne LED L1 on/off: Anzeige für Spannung L1-N
 - grüne LED L2 on/off: Anzeige für Spannung L2-N
 - grüne LED L3 on/off: Anzeige für Spannung L3-N
- 1 Wechsler
- Baubreite: 1 TE - 17,5 mm in Installationsbauform

z.B. Überwachungsrelais Type E1YF400VT01 0.85 der Serie ENYA von TELE-HAASE oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis:

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



TEH_E1YF400VT01_085

AAHA55D Z Spannungsüberwachung 3-phasig-N 400V 2Wechsler Testfunktion

- Funktionen/Einstellungen über Drehschalter:
 - Testfunktion: Abschaltung des Ausgangsrelais
- Anzeigen:
 - grüne LED L1 on/off: Anzeige für Spannung L1-N
 - grüne LED L2 on/off: Anzeige für Spannung L2-N
 - grüne LED L3 on/off: Anzeige für Spannung L3-N
- 2 Wechsler
- Baubreite: 2 TE - 35 mm in Installationsbauform

z.B. Überwachungsrelais Type E3YF400VT02 0.85 der Serie ENYA von TELE-HAASE oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis:

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



TEH_E3YF400VT02_085

- AAHA56 **Z** Spannungsüberwachung in 1-Phasen- und 3-Phasennetzen bis 400 V AC mit Eigenversorgung aus dem Messkreis mit einstellbaren Schwellwerten und einstellbarer Auslöseverzögerung. Überwachung von Phasenfolge und Phasenausfall zur Befestigung auf Profilschiene TS 35 gemäß EN 60715.
- 50 bis 60 Hz AC Sinus
 - Anschluss des Neutralleiters optional
 - Versorgungsspannung: 3(N)~ 400/230 V AC
 - Versorgungsspannung = Messspannung
 - Multifunktion
 - Erkennung Neutralleiterbruch
 - 1 Wechsler
 - Baubreite: 1 TE - 17,5 mm in Installationsbauform
 - Funktionen/Einstellungen über Drehschalter:
 - UNDER: Unterspannungsüberwachung
 - UNDER+SEQ: Unterspannungs- und Phasenfolgeüberwachung
 - WIN: Überwachung des Bereiches zwischen den Schwellen Min und Max
 - WIN+SEQ: Überwachung des Bereiches zwischen den Schwellen Min und Max und Phasenfolgeüberwachung
 - Anzeigen:
 - gelbe LED on/off: Stellung des Ausgangsrelais
 - rote LED on/off: Anzeige Fehler für entsprechende Schwelle
 - rote LED blinkt: Anzeige Auslöseverzögerung für entsprechende Schwelle
 - Messeingang: 3(N)~ 400/230 V AC
 - Grundgenauigkeit: $\leq 5\%$ (vom Nennwert)
 - Überlastbarkeit: 3(N)~ 520/299 V AC
 - Schaltleistung (Ausgang) - potentialfreie Wechsler:
 - 5 A / 250 V AC
 - Umgebungstemperatur: -25 bis +55 °C
 - Schutzart: IP40 (Gehäuse)

AAHA56A Z Spannungsüberwachung 1- u.3-phasig -400V Multi Phasenüberw.

z.B. Überwachungsrelais Type E1YM400VS10 der Serie ENYA von TELE-HAASE oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis:

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



TEH_E1YM400VS10

AAHA60 Z Zeitrelais in 1-Phasennetzen von 24 bis 240 V AC/DC Versorgungsspannung mit einstellbaren Funktionen und Zeitbereichen bis 100 Stunden mit Steuereingang zur Befestigung auf Profilschiene TS 35 gemäß EN 60715.

- Versorgungsspannung: Zoomspannung 24 bis 240 V AC/DC
- Multifunktion (7 Funktionen)
- 1 Wechsler
- Baubreite: 1 TE - 17,5 mm in Installationsbauform
- Funktionne/Einstellungen über Drehschalter:
 - E: Einschaltverzögert
 - R: Rückfallverzögert mit Steuereingang
 - Ws: Einschaltwischend mit Steuereingang
 - Wa: Ausschaltwischend mit Steuereingang
 - Es: Einschaltverzögert mit Steuereingang
 - Wu: Einschaltwischend Spannungsgesteuert
 - Bp: Blinker pausebeginnend
- 7 Zeitbereiche:
 - 1s: 50 ms bis 1 s

- 10s: 500 ms bis 10s
- 1min: 3s bis 1 min
- 10min: 30 min bis 10 min
- 1h: 3min bis 1 h
- 10h: 30min bis 10 h
- 100h: 5 h bis 100 h
- Anzeigen:
 - grüne LED U/t on: Versorgungsspannung liegt an
 - grüne LED U/t blinkt: Anzeige des Zeitablaufs
 - gelbe LED R on/off: Stellung des Ausgangsrelais
- Grundgenauigkeit: $\pm 1\%$ (vom Skalenendwert)
- Schaltleistung (Ausgang) - potentialfreie Wechsler:
 - 8 A / 250 V AC
- Umgebungstemperatur: -25 bis +55 °C
- Schutzart: IP40 (Gehäuse)

AAHA60A Z Zeitrelais 100Std. Multi 7Funktionen 1Wechsler 24-240V AC/DC

z.B. Zeitrelais Type E1ZM10 24-240V AC/DC der Serie ENYA von TELE-HAASE oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis:

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



TEH_E1ZM10

AAHA65 Z Elektronischer Treppenlicht-Zeitschalter in 1-Phasennetzen von 230 V AC Versorgungsspannung mit einstellbaren Funktionen und Zeiteinstellbereich mit Abschalt-Vorwarnung nach DIN 180-15-2

für Taster-Anschluss mit oder ohne zusätzlichen Steuereingang zur Befestigung auf Profilschiene TS 35 gemäß EN 60715.

- Versorgungsspannung: 230 V AC
- Energiesparfunktion
- Geringes Schaltgeräusch
- Automatische 3-/4-Leiter-Erkennung
- Glimmlampenlast bis zu 100 mA
- 1 Schließer (Klemmen L-18)
- Baubreite: 1 TE - 17,5 mm in Installationsbauform
- Funktionen/Einstellungen über Drehschalter:
 - TW: Zeitautomatik mit Abschaltvorwarnung
 - 1: Dauerlicht (EIN)
 - 0: Ausgeschaltet
 - P: Stromstoßschalter ohne Zeitfunktion
- Zeiteinstellbereich
 - Zeitverzögerung: 0,5 bis 12 min (in Funktion T, TW)
- Anzeigen:
 - grüne LED U on: Versorgungsspannung liegt an
 - gelbe LED on/off: Stellung des Ausgangsrelais
- Grundgenauigkeit: $\pm 5\%$ (vom Skalenendwert)
- Schaltleistung (Ausgang) - bei Ohmscher Last ($\cos\phi=1$):
 - 10 A / 250 V AC bei Geräteabstand <5 mm
 - 16 A / 250 V AC bei Geräteabstand >5 mm
- Überlastbarkeit:
 - Einschaltspitzenstrom (20 ms): 80 A
- Umgebungstemperatur: -25 bis +55 °C
- Schutzart: IP40 (Gehäuse)

AAHA65A Z Treppenlichtautomat Stromstoßschalter 4 Funktionen

z.B. Zeitrelais für Treppenlicht Type E1ZTP 230V AC der Serie ENYA von TELE-HAASE oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis:

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



TEH_E1ZTP

AAHA65B Z Treppenlichtautomat Stromstoßschalter 6 Funktionen

- Zusätzlicher Steuereingang (C1-C2):
 - Ansteuerspannung: 8 bis 230 V AC/DC
- Funktionen/Einstellungen über Drehschalter:
 - T: Zeitautomat ohne Abschaltvorwarnung
 - PN: Stromstoßschalter ohne Zeitfunktion - nullspannungssicher

z.B. Zeitrelais für Treppenlicht Type E1ZTPNC 230V AC der Serie ENYA von TELE-HAASE oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis:

L: S: EP: 0,00 Stk PP:



TEH_E1ZTPNC

Schlussblatt

Bezeichnung

Gesamt

Summe LV **EUR**

Summe Aufschläge/Nachlässe **EUR**

Gesamtpreis **EUR**

zuzüglich % USt. **EUR**

Angebotspreis **EUR**

Inhaltsverzeichnis

LG	BEZEICHNUNG	Seite
	Ständige Vorbemerkung der LB	1
AA	Ergänzungen zur LB-FSV-VI-005	4
	Schlussblatt	52

Legende für Abkürzungen:

- TA: Kennzeichen „Teilangebot“
PU: Nummer Leistungsteil für Preisumrechnung
TS: Teilsummenkennzeichen (bei LV ohne Gliederung)
PZZV: Kennzeichen für Positionsart (P)
 Zuordnungskennzeichen (ZZ)
 Variantennummer (V)
V: Vorbemerkungskennzeichen
W: Kennzeichen „Wesentliche Position“